

Den samfunnsmessige avkastning av utdanning

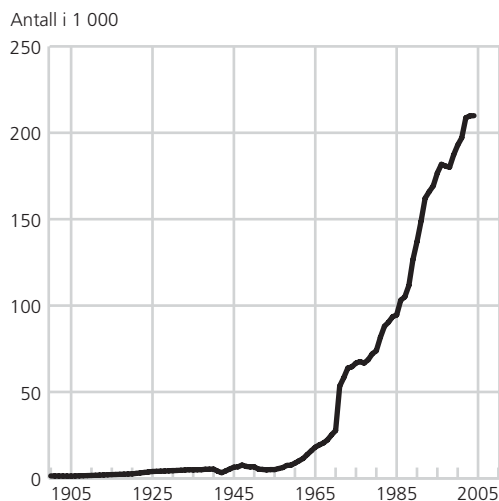
Erling Barth, ISF

Innledning

Det er bred politisk enighet om å prioritere utdanning. Vi bruker mer på utdanning enn de fleste andre land i verden. Utgiftene til utdanning over offentlige budsjetter utgjør nå nær 8 prosent av bruttonasjonalproduktet for Fastlands-Norge. 13,8 prosent av utgiftene til offentlig forvaltning gikk med til utdanning i 2003¹. Av nesten 100 milliarder kroner brukt på utdanning ble 43 milliarder brukt på grunnskoler, 23 milliarder på videregående opplæring og over 25 milliarder på universiteter og høyskoler. Er det verdt pengene? Den største kostnaden ved utdanningssystemet er likevel alternativkostnaden knyttet til studier og skolegang. Vi holder hundretusener av arbeidsføre unge mennesker på skolebenken i stedet for å ha dem i produktivt arbeid. Figur 1 viser antall studenter ved høyskoler eller universiteter fra 1900 til 2004. Vi ser at det har vært en formidabel vekst i antall studenter under høyere utdanning, særlig fra 1960-tallet. Antall studenter ved universiteter og høyskoler er nå over 200 000 personer. Er det verdt innsatsen?

Begrunnelsen for disse betydelige kostnadene er i hovedsak at utdanning betraktes som en *investering*. Det betyr at samfunnet regner med å få noe tilbake senere for de utgiftene som påløper til utdanning

Figur 1. Antall studenter ved universiteter og høyskoler¹. 1 000



¹ Lineær interpolering for enkelte manglende år. Brudd i serien i 1971: Før dette året inneholder tallene bare studenter til universiteter og vitenskapelige høyskoler.
Kilde: Utdanningsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

i dag. Temaet for denne artikkelen er avkastningen av utdanningsinvesteringene. Vi skiller mellom den *privatøkonomiske* og den *samfunnsøkonomiske* avkastningen av utdanning. For den enkelte student utgjør hovedkostnaden ved utdanning manglende inntekter mens man studerer. Samtidig høster man en gevinst av utdanningen gjennom høyere inntektsmuligheter senere i livet. Høyere lønn i fremtiden utgjør derfor basisen for den

privatøkonomiske avkastningen av utdanning.

For samfunnet som helhet, derimot, er det langt flere faktorer som spiller inn. For det første må man vite om den inntektsgevinsten utdanningen faktisk er et uttrykk for økt verdiskapning, eller om det bare betyr at arbeidsgiverne må betale mer for den samme arbeidskraften. For det andre må man legge til kostnader og gevinster som *ikke* dekkes av studenten selv i det samfunnsøkonomiske regnskapet. Det betyr for eksempel at kostnadene ved utdanningssystemet skal regnes med, også når skolegangen er gratis for elevene. Utdanningen kan også ha positive effekter for andre enn studenten selv, for eksempel hvis utdanningen gir kunnskaper som kommer hele bedriften eller lokalsamfunnet til gode.

Spørsmålet om den samfunnsøkonomiske eller privatøkonomiske avkastningen av utdanning er størst, kan være avgjørende for hva slags utdanningspolitikk et land bør føre. Det er i hovedsak tre syn på denne saken: Det ene synet går ut på at den samfunnsøkonomiske avkastningen faller sammen med den privatøkonomiske. Ifølge dette synet er den samfunnsøkonomiske gevinsten rett og slett summen av den privatøkonomiske gevinsten: Utdanning gjør folk mer produktive, noe de blir belønnet for i arbeidsmarkedet. Verken mer eller mindre. Det andre synet går ut på at den samfunnsøkonomiske avkastningen av utdanning er langt mindre enn den privatøkonomiske. Ifølge dette synet fungerer utdanningssystemet i hovedsak som en sorteringsmaskin: Folk blir ikke mer produktive av det de lærer i utdanningssystemet, hevdes det. Men gjennom de prøvelsene systemet utsetter dem for, får de beste ungdommene anledning til å signalisere til fremtidige ar-

beidsgivere hvor gode de er. Det tredje synet går ut på at den samfunnsøkonomiske avkastningen av utdanning er større enn den privatøkonomiske. Utdanning har positive effekter som er større enn den lønnsgevinsten den enkelte får, kanskje særlig fordi den har effekter på andre enn den som selv tar utdanningen. Eksempler på slike effekter kan være kunnskapsoverføring mellom bedrifter eller andre samfunnsmessige konsekvenser som redusert kriminalitet.

Disse tre synspunktene har dramatisk forskjellige implikasjoner for utdanningspolitikken. Ifølge det første synet er utdanning som mange andre goder. Så lenge de privatøkonomiske og samfunnsøkonomiske kostnader og gevinster er sammenfallende, vil mange argumentere for at man gjør best i å overlate utdanningsvalgene til den enkelte, og organisere utdanningssektoren som et rent markedssystem uten subsidier eller andre offentlige inngrep. Ifølge det andre synet, derimot, blir en uregulert utdanningssektor altfor stor. Sorteringen av folk etter evner burde kunne gjøres på en billigere måte enn gjennom langvarige og kostbare studier. I dette tilfellet er det også fordelingspolitisk uheldig å subsidiere utdanning, som jo nettopp gir avkastning i form av høyere lønn bare til dem som i utgangspunktet er utstyrt med mest produktive evner. En måte å forhindre den overinvesteringen som markedet fører til i dette tilfellet, er å innføre strenge opptaksbegrensninger, store studieavgifter eller skattelegging av studenter. Ifølge det tredje synet, derimot, bør utdanningssystemet subsidieres over offentlige budsjetter, og studentene få støtte, nettopp for å bringe den privatøkonomiske avkastningen opp på nivå med den samfunnsmessige. Etter dette synet er det grunn til å stimulere til stu-

dievirksomhet, slik at investeringsnivået blir høyere enn det som ville blitt realisert i en ren markedsallokering. I denne artikkelen skal vi gå igjennom hovedargumentene i denne debatten. Vi skal også gå igjennom en del forskning som nettopp forsøker å etablere og tallfeste disse sammenhengene.

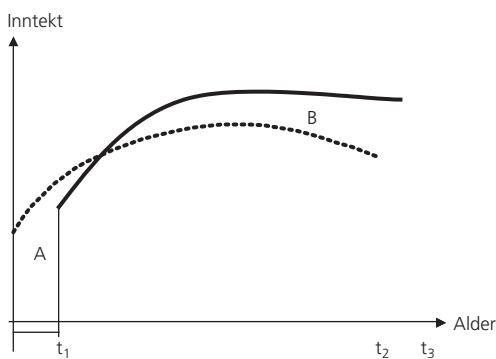
I figur 1 så vi at veksten i antall studenter har vært nærmest eksplosjonsaktig etter 1960. Først helt på slutten av 1990-tallet begynte kurven å flate ut. De fleste økonomiske aktiviteter har avtakende utbytte: Gjelder ikke dette for utdanning også? Eller sagt på en annen måte: Kan kvaliteten på utdanningen og den samfunnsmessige verdien holde seg på et høyt nivå, når veksten er så stor? Det er tre grunner til å vente at kvaliteten eller den samfunnsmessige verdien av utdanning faller: For det første er det kanskje grunn til å vente avtakende produktivitet i utdanningssektoren. Hvis gode lærere eller professorer er en knapp faktor, er det grenser for hvor mye man kan ekspandere utdanningssystemet uten at kvaliteten går ned. For det andre er det kanskje grunn til å vente at kvaliteten på studentene går ned når antall studenter går opp. Dette er i hvert fall en sannsynlig hypotese hvis det er slik at de beste studentene får opptak først, og de dårligere fyller på. For det tredje er det kanskje grenser for hvor mye utdanning næringsliv og det offentlige kan nyttiggjøre seg. Kanskje må de store kullene i større grad ta til takke med jobber de er overkvalifisert for. Alle disse tre mekanismene har som konsekvens at den samfunnsmessige verdien av en ny uteksaminert kandidat går ned, ettersom utdanningskullene vokser. I denne artikkelen skal vi også gå igjennom en del nyere forskning som forsøker å teste empirisk om det faktisk har vært slik gjennom

disse ti-årene med ekspansjon i utdanningssystemene i den vestlige verden.

Den privatøkonomiske avkastningen av utdanning

Vi tar først for oss den privatøkonomiske avkastningen av utdanning, og fokuserer kun på penger. Hvor mye koster det å ta en utdanning, og hvor mye får man igjen? Utdanningsprosjektet har typisk samme profil på kontantstrømmen (kostnader og inntekter) som et investeringsprosjekt: Man betaler noe i dag, med en forventning om å få mer igjen senere. Den største kostnaden ved å ta utdanning er tapt inntekt mens man studerer. Gevinsten får man senere i form av høyere

Figur 2. Inntektsprofiler med og uten høyere utdanning. Illustrasjon



lønn. Figur 2 illustrerer typiske inntektsprofiler for to ulike utdanningsvalg.

Langs den horisontale aksen måler vi alder, og linjene illustrerer inntektsnivået som følger av de to utdanningsvalgene. Den stippledde linjen viser inntektsprofilen uten høyere utdanning. Den heltrukne linjen viser inntektsprofilen for samme person om hun tar høyere utdanning. Arealet under kurven viser samlet inntekt over hele livsløpet etter hvilket utdanningsvalg som foretas. Vi finner verdien

av utdanningsprosjektet ved å se på arealene mellom de to kurvene. Periode $t_0 - t_1$ representerer årene under utdanning. I denne perioden har studenten ingen inntekter, men må snarere ta på seg utdanningskostnader (skolepenger hvis de finnes, og kostnader til bøker etc). Inntektslinjen ligger derfor under null i denne perioden. Etter studiene begynner hun å jobbe, og etter en viss tid vil hun tjene mer enn det hun ville gjort som ufaglært. Men hvis hun ikke valgte utdanningsprosjektet, ville hun arbeidet som ufaglært, og derfor fulgt den stiplede inntektsprofilen.

Kostnaden ved utdanning er gitt ved arealet A i figuren. I denne tiden tjener man mindre ved å velge utdanning enn ved å velge å jobbe. Gevinsten, som er gitt av arealet B, viser den positive kontantstrømmen knyttet til utdanningsprosjektet. Avkastningen av utdanning finner man ved å sammenligne gevinsten, eller arealet B, med kostnadene, eller arealet A. Hvis gevinstene er mindre enn kostnadene har vi med et tapsprosjekt å gjøre. Hvis gevinstene er akkurat store nok til å dekke renter og avdrag på beløpet A, om man låner det i banken, gir utdanning samme avkastning som et banklån. Avkastningen av utdanningsprosjektet måles altså ved inntektsgevinsten i forhold til kostnaden.

Hoveddelen av kostnadene ved å ta ett år mer med utdanning (A), er ett års tapt inntekt. Gevinsten består i hovedsak av en årlig inntektspremie (B). Den årlige avkastningsraten av investeringen kan derfor beregnes som den årlige inntektspremien i prosent av kostnaden. Dersom inntektspremien utgjør en konstant andel av inntektene for ufaglærte gjennom livsløpet, vil man enkelt kunne beregne avkastningen av utdanning ved inntekts-

Avkastningen av utdanning er ofte målt ved den prosentvise inntektsgevinsten som følger av ett år med mer utdanning.

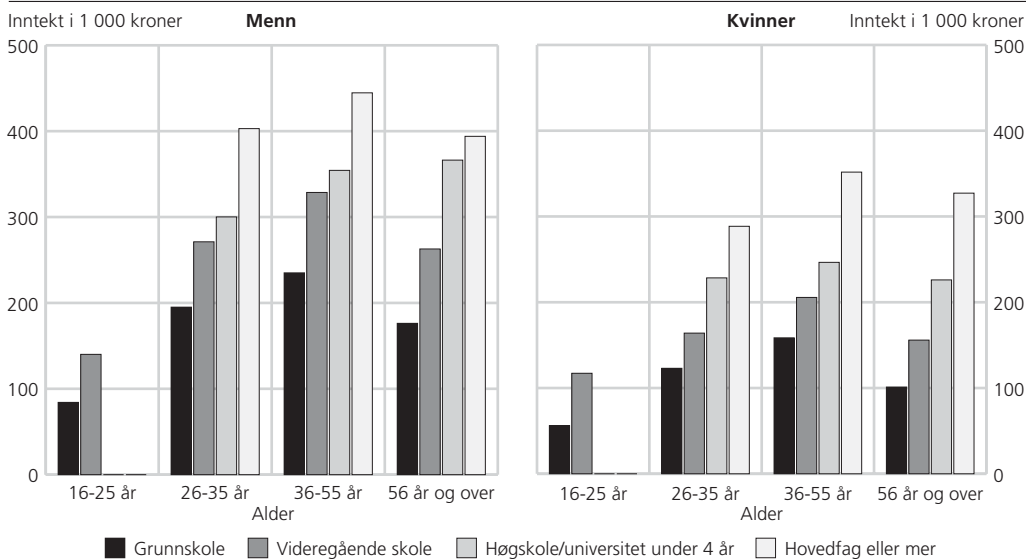
premien som prosent av inntekten man ville fått uten utdanning². Ved hjelp av nåverdi- eller annuitetsbetraktninger, vil det nettopp være avkastningen målt på denne måten som kan brukes til å sammenligne utdanningsprosjektet med andre finansielle investeringer.

Hvordan ser så inntektsforskjellene etter utdanning ut i vår økonomi? Figur 3 viser estimert gjennomsnittlig årlig lønnsinntekt for noen utvalgte alders- og utdanningsgrupper. Den viser også inntektsprofilene for menn og kvinner. Fordi det er svært få personer i den yngste aldersgruppen med høgskoleutdanning eller mer, viser vi bare søylene for personer med grunnskole eller videregående skole i denne aldersgruppen. Vi finner igjen den høyere inntektsprofilen for personer med høyere utdanning som vi illustrerte i figur 2.

Noe av forskjellene i figur 3 skyldes forskjeller i yrkesaktivitet eller forskjeller i arbeidstid. Dette gjelder særlig tallene for kvinner. Det er derfor antakelig best å måle avkastningen av utdanning etter inntektsmuligheter, snarere enn etter faktisk årlig inntekt. Yrkesaktivitet og arbeidstid er i store trekk tilpasninger som er valgt av den enkelte. I så fall er *timelønn* et bedre mål på inntektsmulighetene, enn årlig inntekt.

Avkastningen av utdanning i Norge 2002:
 $\ln \text{timelønn} = 4,549 - 0,178 \times \text{kvinne} + 0,047 \times \text{utdannings år} + 0,026 \times \text{erfaring} - 0,0004 \times \text{erfaring}^2$ adj. $R^2 = 0,318$.

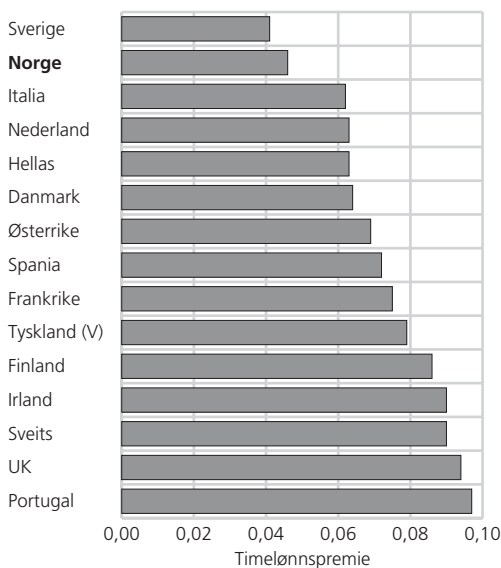
Kilde: Egne beregninger på Levekårsundersøkelsen 2002, Statistisk sentralbyrå.

Figur 3. Årlig lønnsinntekt, etter alder og utdanning. Personer i alderen 16-66, etter aldersgruppe

Kilde: Egne beregninger på Levekårsundersøkelsen 2002, Statistisk sentralbyrå.

I boksen viser vi resultatene fra en estimert avkastning av utdanning i det norske arbeidsmarkedet i 2002, når vi bruker samme datakilde som i figuren ovenfor. Forskjellen er at vi nå bruker *timelønn*, snarere enn de absolutte årsinntektstallene som vi brukte i figur 3. Vi regner ut avkastningen av utdanning som *prosentvis økning i timelønn*, når utdanningslengden går opp med ett år. Resultatene viser at ett år med mer utdanning gir rundt 4,7 prosent høyere timelønn, når vi sammenligner ansatte av samme kjønn og med samme yrkeserfaring. Vi finner altså en privatøkonomisk avkastning av utdanning på i underkant av 5 prosent når vi benytter denne typen mål på avkastningen av utdanning.

Det er store variasjoner i den privatøkonomiske avkastningen av utdanning mellom land. Figur 4 viser beregnet avkastning av ett år mer utdanning i 15 europeiske land³. Tallene viser at avkastningen av utdanning er klart lavest i

Figur 4. Avkastningen av utdanning i 15 europeiske land. Timelønnspremie for ett år mer med utdanning, år nærmest 1995

Kilde: Harmon mfl. 2001, tabell 1.2 "Mincer erfaring".

Norge og Sverige, mens den er høyest i land som Irland, Sveits, England og Portugal. Som vi kommer tilbake til nedenfor, skyldes disse forskjellene dels forskjeller i tilbudet av høyt utdannede, og dels forskjeller i institusjoner for lønnsdannelse mellom land.

Måleproblemer: Seleksjon til høyere utdanning

Når vi måler den privatøkonomiske avkastningen av utdanning ved hjelp av lønnsforskjeller mellom personer med ulikt utdanningsnivå, tenker vi oss at lønnsforskjellene er en følge av forskjellen i utdanningsnivåene. Vi går ut fra at hver enkelt står overfor mulige inntektsp profiler som de vi har tegnet i figur 2. Men det er selvsagt mulig at lønnsforskjellene snarere er et uttrykk for forskjeller mellom folk i utgangspunktet, enn et uttrykk for hva den enkelte kunne oppnådd ved å gjøre forskjellige utdanningsvalg.

Særlig blir dette problemet fremtredende hvis det er slik at de som i utgangspunktet, altså uten utdanning, ville gjort det bra i arbeidsmarkedet, også har lett for det i utdanningssystemet, og derfor kan tenkes å velge lengre utdanning enn andre, nettopp fordi de opplever mindre kostnader ved å gjennomføre et langt utdanningsløp. I så fall har vi med et typisk "seleksjonsproblem" å gjøre: De som har valgt lang utdanning ville hatt høyere lønn uansett, mens de som har valgt kortere utdanning ville hatt lavere lønn uansett. I det tilfellet er det vanskelig empirisk å beregne avkastningen av utdanning, fordi det er vanskelig å skille mellom effekten av utdanningsprosjektet for den enkelte og de forskjeller som er der uansett utdanning. Lignende vanskeligheter oppstår også når det er forskjeller i avkastning av utdanning mellom

personer, og disse forskjellene er styrende for utdanningsvalgene. Hægeland (2003) gir en grundig gjennomgang av denne typen problemer, og forsøk som er gjort på å løse dem. Hovedkonklusjonen er at det er seleksjonsproblemer av denne typen knyttet til beregningen av avkastning av utdanning, men at seleksjonsproblemene ser ut til å ha relativt liten kvantitativ betydning.

Studiestøtte, skatter og overføringer

Så langt har vi sett bort fra skatter og overføringer. For den enkelte blir kostnaden ved utdanningsprosjektet mindre hvis hun får stipend under utdanningen, mens gevinsten blir mindre når hun må skatte av inntektene senere i livet. Det er enkelt å tilpasse beregningen av den privatøkonomiske avkastningen av utdanning slik at den tar hensyn også til andre kostnader under studietiden eller stipendier og andre støtteordninger. Summen av stipendier og direkte støtte minus kostnader til skolepenger, semesteravgifter og studiemateriell (nettostøtte) kan trekkes fra inntekten man går glipp av under studietiden. Dette reduserer inntektstapet under utdanning, og derfor det investeringsbeløpet avkastningen skal beregnes som prosent av.

Men det er jo ikke bare i utdanningsåret at kontantstrømmen kan bli påvirket av offentlig politikk. Privatøkonomisk avkastning skal måles i disponibel inntekt. Med progressiv beskatning vil skattesatsen for høyinnteksgruppen være større enn skattesatsen for lavinnteksgruppen. Differensen mellom gjennomsnittsskatten dersom man tar høy utdanning og gjennomsnittsskatten ved lav utdanning gir et mål på økt skattebelastning ved å ta høyere utdanning. Inntektspremien ved utdanning, forskjellen mellom disponibel inntektsnivå for de med og uten

utdanning blir derfor mindre når skattesystemet er progressivt. Effekten av stipendier og støtteordninger blir derfor motvirket av progressiviteten i skattesystemet, som i seg selv trekker avkastningen av utdanning entydig nedover. På samme måte kunne man trekke inn andre overføringer og offentlige ytelser. Hvis overføringene går ned med økende inntekt, blir avkastningen av utdanning mindre. Hovedpoenget er at den privatøkonomiske avkastningen av utdanning blir større hvis det offentlige tar seg av deler av finansieringen, og mindre når skattesystemet favoriserer de med lav inntekt.

I Norge betyr gunstige finansieringsordninger antakelig mye for avkastningen av utdanning. En stipendandel på for eksempel 25 prosent av årslønnen til en heltidsansatt ungdom, vil bringe den privatøkonomiske avkastningen av utdanning opp fra 4,7 prosent til rundt 6 prosent. Grunnen til denne betydelige effekten er nettopp at kostnadene ved utdanningsprosjektet, som det jo skal beregnes en avkastning av, blir betydelig redusert når man har signifikante støtteordninger.

Men samtidig vil progressivitet i skattesystemet redusere den privatøkonomiske avkastningen av utdanning. Barth og Røed (2001) regner ut avkastningen av utdanning i Norge, målt både ved bruttoinntekt, nettoinntekt og ved disponibel inntekt. De finner at skattesystemet reduserer den prosentvise avkastningen av utdanning med nær 1 prosentpoeng. Grunnen til dette er progressiviteten i skattesystemet og det faktum at personer med høyere utdanning har høyere bruttoinntekter. Det betyr at store deler av den økningen stipendiene førte til (rundt 1,3 prosentpoeng), blir spist opp av progressiviteten i skattesystemet senere i livet.

Samlet sett har altså finansieringsordningene ikke stor betydning for beregnet privatøkonomisk avkastning i Norge, nettopp fordi de inneholder både positive og negative elementer.

Det betyr ikke at finansieringssystemet er uvesentlig, det endrer nemlig profilen på kontantstrømmene og risikoen knyttet til prosjektet på en dramatisk måte. Litt forenklet kan man si at en del av gevinsten ved utdanning blir utbetalt allerede under utdanningen, mens kostnadene fordeles over livsløpet. De som får mest igjen for utdanningen, må betale mest, mens de som får mindre igjen, vil stå overfor en lavere skattesats og derfor betale mindre. På den måten gjøres utdanningsprosjektet til et *mindre risikabelt prosjekt for den enkelte*. Samtidig blir man mindre avhengig av egen finansiering med de krav det ville stilt til sikkerhet i foreldrenes økonomi.

Innretningen av pensjonssystemet har også betydning for den privatøkonomiske avkastningen av utdanning. Dersom pensjonssystemet var basert utelukkende på aktuariske prinsipper ville man kunne beregne prosentvis avkastning av utdanning som ovenfor. I så fall var jo pensjonssystemet bare et system for å fordele inntektene utover i livsløpet, og det ville spille liten rolle om avkastningen var beregnet på basis av hele livsinntekten eller på basis av disponibel inntekt i yrkeslivet. Pensjonssparingen ville i det tilfellet utgjøre samme andel av inntekten uansett høyere utdanning. Men så lenge det er progressive elementer i pensjonssystemet, som for eksempel minstepensjon og øvre grenser for inntektsavhengige utbetalinger, vil pensjonssystemet bidra til redusert privatøkonomisk avkastning av utdanning, i forhold til det som beregnes ut fra disponibel inntekt i yrkes-

aktiv alder. Grunnen er rett og slett at den omfordeling som finner sted etter at man har gått av med pensjon bidrar til å redusere inntektsgevinstene ved utdanning.

Samfunnsøkonomisk avkastning

Hva skal til for at det er samsvar mellom privatøkonomisk og samfunnsøkonomisk avkastning av utdanning? Svaret er gitt i boksen nedenfor:

Vi får samsvar mellom privat- og samfunnsmessig avkastning når:

1. Den enkelte må betale for utdanningen selv, og selv høster gevinsten i form av høyere inntekter.
2. Inntektsforskjellene mellom utdanningsgruppene skyldes produktivitsforskjeller som følge av utdanningen.
3. Utdanningen ikke har andre vesentlige virkninger enn produktivitsforskjellene.

Spørsmål 1: Hvem betaler regningen?

I Norge er brorparten av utgiftene til utdanningssystemet dekket av det offentlige og finansiert over skatteseddelen. Vi så i avsnittet ovenfor at offentlig finansiert skole øker den privatøkonomiske avkastningen av utdanning, rett og slett fordi inntektstapet under studieperioden blir mindre. En progressiv skattefinansiering reduserer den privatøkonomiske avkastningen⁴.

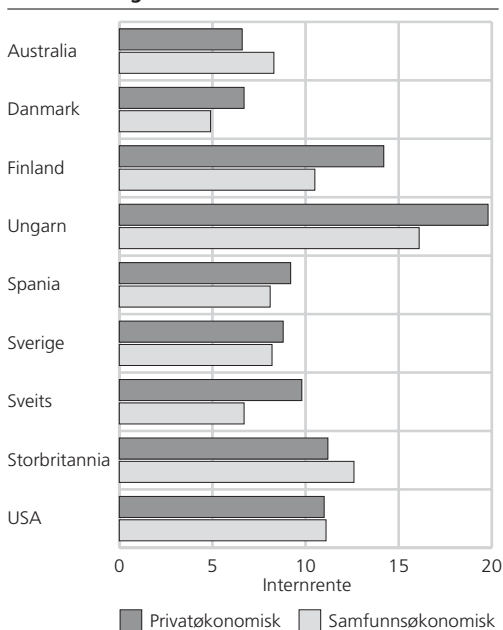
Når vi skal beregne den samfunnsmessige avkastningen av utdanning må selvsagt også utgiftene til undervisningssektoren regnes med på kostnadssiden, uansett om de dekkes av studenten eller andre. Kostnader som påløper samfunnet, men ikke den enkelte, må med i det samfunnsøkonomiske regnskapet. Men graden av progressivitet i skattesystemet, derimot, spiller ingen direkte rolle for vurderingen

av den samfunnsmessige avkastningen av utdanning. Dette elementet skal bare være med i den privatøkonomiske avveiningen.

I utgangspunktet setter offentlig finansiering av utdanning derfor en kile inn mellom en privatøkonomisk og en samfunnsøkonomisk betraktning. For den samfunnsøkonomiske beregningen er det nødvendig å ta med alle kostnader og gevinster knyttet til prosjektet, uansett hvem som betaler, mens den privatøkonomiske beregningen også må ta hensyn til hvem som betaler hva. Dette er korreksjonsposter som det er enkelt å ta høyde for. Med rimelig gode grunnlagsdata kan man enkelt beregne forskjellene mellom privat- og samfunnsøkonomiske internrenter som følger av finansieringsordningene.

OECD har gjort forsøk på å beregne privatøkonomisk og samfunnsøkonomisk internrente på denne måten. Figur 4 viser beregnet internrente for høgskole- og universitetsutdanning for noen utvalgte OECD-land. Tallene er tatt fra Education at a Glance (OECD 2004), og viser beregnet internrente vurdert ut fra en privatøkonomisk og samfunnsøkonomisk synsvinkel. Forskjellen mellom de to søylene som vises for hvert land er at den mørke søylen også inkluderer virkningen av kostnadene ved utdanningssystemet som den enkelte ikke betaler selv.

Det er ikke noe entydig forhold mellom privatøkonomisk og samfunnsøkonomisk internrente beregnet på denne måten. Vi ser for eksempel at privatøkonomisk internrente er høyere enn samfunnsøkonomisk i Danmark og Finland, mens det omvendte er tilfellet i Australia og Storbritannia. Grunnen til disse forskjellene ligger i forskjeller i offentlig og privat

Figur 5. Beregnet internrente av høyere utdanning for 9 OECD-land¹

¹Søylene viser beregnet internrente for menn. Forskjellen mellom samfunnsøkonomisk og privatøkonomisk internrente gjelder behandlinger av direkte og indirekte studiekostnader. Kilde: Education at a Glance 2004, tabellene 11.5 og 11.7, OECD.

finansiering av kostnadene ved utdanning mellom land. Rankeringen mellom land når det gjelder nivået på avkastningen opprettholdes i store trekk enten man måler internrenten på den ene eller andre måten.

Vi går nå over til å drøfte andre faktorer og mekanismer som kan gi forskjell mellom privatøkonomisk og samfunnsøkonomisk avkastning av utdanning. Disse mekanismene er langt vanskeligere å kvantifisere og teste empirisk. Forutsetningene 2 og 3 i boksen ovenfor representerer derfor større utfordringer. La oss ta for oss forutsetning 2 først: Sammenhengen mellom inntekt, produktivitet og utdanning. Denne forutsetningen innebærer et strengt krav til to årsakssammen-

henger: Den første er at utdanning gir en produktivetsgevinst, altså at utdanningen "virker". Den andre forutsetningen er at inntektsforskjellene henger direkte sammen med produktivetsforskjellene. Vi skal først ta for oss første leddet i denne kjeden: Forutsetningen om at utdanning virker.

Sortering og signalisering versus effekter av utdanning

Spence (1974) presenterte et trist scenario for utdanningsbyråkrater, lærere og professorer. Ifølge Spence er det fullt mulig at lønnspremien knyttet til utdanning er betydelig i markedet, samtidig som bidraget fra utdanning til produktivitet er null. Ifølge hans teori er utdanningssystemets rolle begrenset til å være en sorteringsmaskin. Folk er i utgangspunktet utstyrt med ulike produktive evner. Disse evnene er negativt korrelert med kostnadene ved å ta høyere utdanning. Det er rett og slett lettere for en mer produktiv person å komme seg igjenom et langt studium. Et hovedpoeng i resonnementet til Spence er at arbeidsgiverne i utgangspunktet har vanskelig for å se på folk hvem som er mest produktive. Med disse to forutsetningene: at det er enklere for de mest produktive å komme seg gjennom utdanningssystemet og at arbeidsgiverne ikke kan se direkte på folk hvor produktive de er, viser Spence at det finnes en likevekt der de mest produktive velger å utdanne seg, de minst produktive velger å ikke utdanne seg, og arbeidsgiverne betaler en premie for utdanningen. Poenget med lønnspremien er å få tak i de mest produktive arbeidstakerne, noe de bare får til ved å betale mer for utdanning. Utdanningssystemet gir ifølge denne teorien et *signal* om høyere produktivitet, snarere enn å være en produsent av høyere produktivitet.

Ifølge denne teorien vil lønnspremien for utdanning reflektere produktivetsforskjellene mellom arbeidstakere med ulik utdanning. Men siden produktivetsforskjellene ikke er en følge av utdannings-systemet, er den samfunnsmessige avkastningen av utdanning null⁵. Informasjonsproblemene i arbeidsmarkedet skaper overinvestering i utdanning og man kan tenke seg inngrep overfor markedene som tilfredsstilte kravene til allokering i arbeidsmarkedet, uten de betydelige investeringene som utdanningssystemet pålegger folk.

Få er villige til å ta den rene formen av denne modellen på alvor. De fleste empiriske undersøkelser viser da også at utdanning har betydelige kausale effekter på produktiviteten. Samtidig er det antakelig riktig at signalisering utgjør et av formålene med utdanning. Det er antakelig også korrekt at kostnadene ved utdanning er minst for de mest produktive, noe som kan føre til en overvurdering av produktivitetseffekten av utdanning.

Som nevnt ovenfor er det gjennomført en omfattende forskningsinnsats de siste ti-årene med det formål å skille mellom kausale effekter av utdanning og effekter som skyldes sortering eller seleksjon inn i utdanningssystemet. Hægeland (2000) og Card (1999) oppsummerer denne litteraturen. Det er i hovedsak to metoder for å skille ut de kausale effektene. Den ene metoden benytter seg av instrumentvariabelmetoden. Det betyr at man forsøker å identifisere virkningen av utdanning ved kvasi-eksperimenter eller ved hjelp av variasjon som ikke kan skyldes folks valg. Estimaten for effekten av utdanning ligger typisk noe høyere i studier som bruker instrumentvariabelmetoden. Dette gjelder også norske studier (se for eksempel Hægeland, Klette og Salvanes 1999).

Den andre metoden forsøker å sammenligne virkningen av utdanning mellom folk som er så like som mulig, for eksempel søsken, som har samme familiebakgrunn, eller til og med tvillinger, som også er genetisk svært like. Denne typen studier gir gjerne lavere estimater på avkastningen av utdanning (Raaum og Aabø 2000). Alt i alt konkluderes det med at ulike metoder gir noe ulike resultater, men at estimeringsfeilene man gjør ved å bruke standardmetoden er av liten størrelsesorden. Dette betyr også at vi i hovedsak kan se på de lønnspremiene vi finner i arbeidsmarkedet som et resultat av utdanningen og ikke som et resultat bare av sortering.

Nyskapning og økonomisk vekst

Utdanning kan gi produktivetsgevinster også for dem som ikke tar utdanningen selv. Dette kan skje på flere måter. For det første kan utdanning stimulere til forskning og utvikling, teknisk eller organisatorisk fremgang og derfor økonomisk vekst. For det andre kan det være andre eksterne effekter av utdanning, for eksempel gjennom økt opplæring på jobben, som kan gjøre alle de ansatte mer produktive. Dersom slike effekter fører til at alle får økt produktivitet, kan den privat-økonomiske avkastningen bli liten i forhold til den samfunnsøkonomiske.

En grundig drøfting av betydningen av høyere utdanning for økonomisk vekst finnes hos Hægeland og Møen (2000). Økonomisk vekst er drevet av tre faktorer: Av vekst i kapitalutstyr, av vekst i arbeidsstyrken og kunnskapskapitalen og til slutt av teknisk eller teknologisk fremgang. Teknisk fremgang er et uttrykk som oppsummerer både nye produksjonsmåter og nye produkter. Teknisk fremgang innebærer at produksjonsverdien kan skapes ved bruk av færre ressurser.

Empiriske analyser av mange land over lang tid tyder på at vekst i utdanningsnivået henger sammen med økonomisk vekst. Empiriske analyser på makronivå gir noe varierende resultater, se for eksempel diskusjonen hos Hægeland og Møen (2000), men i en kritisk gjennomgang av denne litteraturen finner Topel (1999) betydelig høyere avkastning av utdanning, målt gjennom bidraget til økonomisk vekst, enn det som er den privatøkonomiske avkastningen av utdanning. Denne litteraturen er også blitt kritisert av Krueger og Lindahl (2003), blant annet av metodologiske grunner. Det er en viss konsensus om at bidraget til produktivitetvekst er større enn den privatøkonomiske avkastningen tilsier, men det er fortsatt knyttet stor usikkerhet til størrelsen på disse effektene.

I vekstregnskapet kommer utdanning inn på to måter. For det første representerer kunnskapskapitalen en produksjonsfaktor. Høyere utdanning innebærer ferdigheter som gir økt produksjon. Jo høyere utdanningsnivå, jo høyere produksjon. Vekst i utdanningsnivået gir derfor også økonomisk vekst. For det andre er utdanning i seg selv en vekstgenerator: Jo høyere utdanningsnivå, jo høyere vekst i produksjonen. En rekke empiriske studier bekrefter en slik sammenheng, se for eksempel Krueger og Lindahl (2003). Denne typen vekstteori bygger på Nelson og Phelps (1966) og ble utviklet av Paul Romer (1990), se Hægeland og Møen (2000) for en grundig drøfting. Mekanismen bak denne sammenhengen mellom vekst og utdanningsnivå er at utdanning også skaper ideer og bedre implementering av ny teknologi. Implementering av ny teknologi er det som skal til for generere økonomisk vekst. Ideer og kunnskaper er det bare delvis mulig å kapitalisere på selv. Når en bedrift utvikler en

idé, vil andre kunne kopiere den samme ideen⁶, eller bygge videre på den. Det betyr at det kan være betydelige eksterne effekter knyttet til kunnskapskapitalen. Ideene kan vandre fra bedrift til bedrift via produktene, via arbeidskraftens mobilitet eller via sosial interaksjon i personlige nettverk. De to siste faktorene er i stor grad lokale, og sørger for at eksternaliteten vil være størst i umiddelbar nærhet til ideen i utgangspunktet.

Denne typen lokale eksternaliteter innebærer at verdien av utdanning sprer seg som økt teknologisk utvikling i samfunnet. De kan også bidra til å forklare hvorfor noen geografiske områder ser ut til å komme inn i gode sirkler, med vedvarende sterk vekst, mens andre ser ut til å bli hengende igjen. Et hovedpoeng i forhold til vår problemstilling er altså at utdanningsnivået kan være en viktig faktor som kan sette i gang og opprettholde slike gode eller onde sirkler.

Høyt utdannet arbeidskraft kan bidra til å gjøre også andre arbeidstakere på samme bedrift mer produktive. Dette er en form for komplementaritet mellom yrkesgruppene. Høyere utdanning gir trening i læringsprosesser. Samtidig kan utdanningen bidra til å gjøre organiseringen av arbeidet bedre. På denne måten kan høyere utdannet arbeidskraft bidra til å gjøre alle arbeidstakerne på bedriften mer produktive.

Det finnes en del mikrobaserede studier som forsøker å tallfeste effekten av lokale eksternaliteter. Moretti (2004) har gjort den grundigste undersøkelsen på amerikanske data. Han finner en klar, robust og statistisk signifikant effekt av ett år mer gjennomsnittlig utdanning på i underkant av 1 prosent økt regionalt inntektsnivå, i tillegg til den privatøkonomiske avkast-

Tabell 1. Lønnseffekter¹ av regionalt utdanningsnivå

Individuell utdanning	0,051
Gjennomsnittlig utdanningsnivå på bedriften ²	0,015
Utdanningsnivået i fylket ²	0,022

¹ Lønnseffekt per år utdanning.

² Basert på en modell med faste individ og bedriftseffekter. Det er også kontrollert for forskjeller i yrkeserfaring og kjønn.
Kilde: Barth (2002).

ningen av utdanning. Tabell 1 viser noen estimater basert på norske tall.

Den første linjen i tabellen viser estimert privatøkonomisk avkastning. Denne ligger på rundt 5 prosent som rapportert i forrige kapittel. Samtidig har vi en effekt på den enkeltes lønn av gjennomsnittlig utdanningsnivå på bedriften (1,5 prosent), også etter at vi har kontrollert for egen utdanning. Jobber du på en virksomhet med gjennomsnittlig høyere utdanningsnivå, har du høyere lønn, uansett din egen utdanning. En måte å tolke dette resultatet på, er at utdanningsnivået på bedriften øker læringen, implementeringen av ny teknologi eller bidrar til forbedret organisering, noe som øker bedriftens lønnssevne. På samme måte er det høyere lønn i fylker med høyere utdanningsnivå (2,2 prosent per år med høyere utdanning i fylket), også etter at vi kontrollerer for den enkeltes utdanningsnivå og for bedriftenes gjennomsnittlige utdanningsnivå. Alt i alt tyder denne analysen på at den samfunnsøkonomiske avkastningen av utdanning ligger nærmere 8 enn 5 prosent i Norge.

Andre samfunnsmessige effekter av utdanning

Utdanning har virkninger som går langt ut over bidraget til produksjonen. Utdanning bidrar til sosialisering og allmenndannelse, som virker inn på en rekke avgjørende forhold i samfunnet. I tillegg

tilbyr utdanningssystemet en struktur i tilværelsen for unge mennesker og et alternativ til andre typer av aktiviteter. Utvikling av kommunikative og analytiske evner i befolkningen kan også gi grunnlag for bedre beslutninger, organisasjonsformer og politiske systemer. Det er grunn til å vente at en del slike virkninger er særlig store når det gjelder utbredelsen og omfanget av grunnskoleutdanning, mens andre effekter er fremtredende når det gjelder høyere utdanning.

Maktspredning og demokrati

En av de viktigste forutsetningene for et vel fungerende demokrati, er en informert og politisk aktiv befolkning. Lese- og skriveferdigheter er avgjørende for å kunne følge med og for å delta i offentlig debatt. Bekjempelse av analfabetisme er derfor helt grunnleggende for demokratisk utvikling og for maktspredning. Det er også en forutsetning for kulturell utvikling og samhold ut over i mindre grupper.

Men dette poenget er ikke begrenset til basisutdanning og utvikling av lese- og skriveferdigheter. Høyere utdanning innebærer trening i kommunikasjon, analytisk og kritisk tenkning. Slike ferdigheter gir folk mer makt og gjør oss mindre utsatt for manipulasjon. Et høyt nivå på slike ferdigheter i befolkningen kan også bidra til at demokratiske beslutninger blir bedre, både på systemnivå, i besluttede organer og i gjennomføringen av vedtak. En forutsetning for at slike effekter skal være til stede, er selvsagt at utdanningssystemet faktisk bidrar til analytisk og kritisk tenkning, og ikke bare er en sorteringsmekanisme. Dessuten er det ikke like opplagt i hvor stor grad et utdanningssystem påvirker normative holdninger, sosiale relasjoner eller utvikling av egenskaper som empati. Likefullt

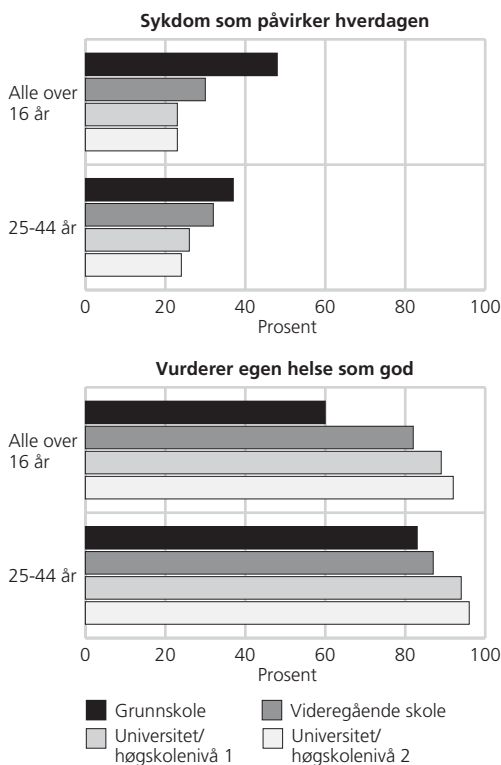
er nok virkningene av et høyt utdanningsnivå betydelig for kvaliteten på demokratiske systemer og beslutninger. Det er grunn til å vente at disse effektene er større når det gjelder grunnskole og videregående utdanning, enn når det gjelder høyere utdanning. Samtidig er det vanskelig å kvantifisere slike effekter.

Helse

Det er et etablert faktum at høyt utdannede har bedre helse og lengre levetid enn personer med lav utdanning. Figur 6 illustrerer sammenhengen mellom helseindikatorer og husholdningens høyeste utdanning. Tallene er hentet fra Helseundersøkelsen 1995. De første to gruppene av søyler viser andelen som har sykdom som påvirker hverdagen i høy eller noen grad etter utdanningsnivå. Den første gruppen viser andelen blant personer over 16 år. Vi ser at andelen som har sykdom som påvirker hverdagen er mer enn dobbelt så høy blant de med bare grunnskole enn blant de som har universitets- eller høgskoleutdanning. Fordi utdanningsnivået gjennomgående er høyere blant yngre enn blant eldre, viser jeg i den neste gruppen av søyler andelen blant personer i alderen 25-44 år. Vi ser at mønsteret holder seg klart, selv om avstanden mellom utdanningsgruppene nå er noe mindre dramatiske.

De to neste gruppene med søyler viser andelen over 16 år (og i aldersgruppen 25-44 år) som vurderer egen helse som god eller meget god i samme undersøkelse. Også her ser vi et klart mønster etter utdanning. Denne observerte samvariasjonen mellom utdanning og helse sier imidlertid ikke noe om årsakssammenhengene. For å etablere en samfunnsmessig helsegevinst av utdanning, må vi derfor se nærmere på hva som kan ligge bak denne samvariasjonen.

Figur 6. Helseindikatorer etter husholdningens høyeste utdanningsnivå. Prosent



Kilde: Helseundersøkelsen 1995, tabellene 1.2 og 5.7, Statistisk sentralbyrå.

Et hovedspørsmål er i hvor stor grad sammenhengen mellom helse og utdanning er et resultat av seleksjon inn i utdanningen, spuriøse sammenhenger som følge av andre faktorer, eller faktisk kan betraktes som en effekt av utdanningen. Det er nødvendig å skille mellom disse forskjellige forklaringene for å kunne vurdere hvilken effekt utdanning har på helse. Fra en policy synsvinkel er det grunnleggende spørsmålet som følger: Blir folkehelsen bedre hvis vi øker ressursbruken i utdanningssystemet?

La oss først tenke oss at sammenhengen mellom utdanning og helse kun oppstår

som et resultat av at personer med god helse tar høyere utdanning. Det er kanskje enklere å se for seg denne mekanismen fra den andre siden: Personer som i utgangspunktet har svak helse, kan ha problemer med å fullføre høyere utdanning nettopp på grunn av helseproblemer. I samfunnet vil man da finne at folk med høyere utdanning har bedre helse som følge av denne sorteringen. Sammenhengen mellom helse og sortering behøver ikke være så direkte som den vi foreslo her. Det kan være at folk som er utstyrt med en lang tidshorisont og evne til planlegging, både vil være mer tilbøyelig til å velge lang utdanning, og til å gjøre fornuftige livsstilsvalg når det gjelder helsefaktorer som trening, røyking og kosthold. Men i begge disse tilfellene er folkehelsen bestemt uavhengig av utdanningssystemet, og en ekspansjon av utdanningssystemet vil føre til at flere (med dårligere helse) får utdanning, men ikke endre fordelingen av helseproblemer i befolkningen.

En annen mulighet er at helserisiko skyldes forhold som ikke har med utdanningssystemet å gjøre, men som er korrelert med utdanning. La oss for eksempel tenke oss at en by har områder med rent drikkevann, og andre områder med dårlig drikkevann. Forholdene er kjent, og reflekteres i eiendomsprisene. De fattige bor i områder med dårlig drikkevann, mens de rike bor i områder med rent drikkevann. Igjen vil vi finne bedre helse blant folk med høyere utdanning, fordi de gjennomsnittlig har bedre råd, men hvis det ikke gjøres noe med drikkevannet eller boligbyggingen i denne byen, vil det ikke hjelpe på folkehelsen å utdanne flere. Et tilsvarende eksempel kan være arbeidsmiljørisiko. La oss tenke oss at det finnes risikable jobber, som statistisk gir helseskade, og ufarlige jobber som ikke

påvirker helse. Utdanning kan gi større sjanse for å få de sunne jobbene. Men hvis fordelingen av jobber er gitt, og de farlige jobbene må gjøres av noen uansett, vil det ikke hjelpe på helsen å utdanne flere. I disse tilfellene samvarierer utdanning med andre faktorer, som vi har forutsatt at ikke påvirkes av utdanningsnivået.

Men hvis fordelingen av helserisiko påvirkes av utdanningsnivået, kan vi snakke om en effekt av utdanning på samfunnsnivå. Eksempelet med forskjeller i arbeidsmiljø er typisk. Økt utdanningsnivå vil endre relative priser mellom høyt og lavt utdannet arbeidskraft. Dette kan tenkes å lede til mer jobbskaping i kunnskapsjobbene i forhold til jobber som ikke krever utdanning. I så fall kan det bli relativt færre jobber som innebærer helserisiko, noe som i dette tilfellet vil være en indirekte effekt av ekspansjonen i utdanningssystemet. Hvis personer med utdanning som følge av denne blir mer oppmerksomme på helseeffekter av ulike miljø- og livsstilsfaktorer, kan vi også få indirekte virkninger gjennom politiske prosesser eller markedene. For eksempel kan politiske prosesser endre fordelingen av risikofaktorer, som i drikkevannseksempelet ovenfor, eller markedskreftene påvirke kompensasjonen i boligmarkedet for å bo i det usunne området, noe som kan virke inn på boligbyggingen.

Det er vel få som vil påstå at det for den enkelte finnes en direkte medisinsk kausal effekt mellom utdanning og helse. Det er ikke spesielt sunt å sitte inne i klasserommet, eller delta på forelesninger i fysikk. Men det er mange grunner til at vi kan finne en kausal sammenheng mellom utdanningsnivå og helse via viktige livsstilsfaktorer. Utdanning gir både kunnskap og evne til å ta til seg kunnskap

omkring livsstilsfaktorer. Utdanning kan også gi trening i langvarig planlegging og vektlegging av helsetilstand i senere perioder. I så fall vil utdanning kunne påvirke faktorer som kosthold, trening, alkohol og røykevaner. Utdanning kan også gi økt kompetanse til å nyttiggjøre seg helsetilbud. Poenget her er at utdanningen endrer atferden til den enkelte og dermed fordelingen av helserisiko i befolkningen.

Lleras-Muney (2005) analyserer flere kohorter fra USA og finner en klar sammenheng mellom levealder og utdanningsnivå. Effektene er store og signifikante også etter kontroll for seleksjonseffekter. Currie og Moretti (2003) finner at mors utdanning påvirker helsen til barn, også etter kontroll for seleksjonseffekter. De begrunner sine resultater blant annet gjennom sammenhengen mellom utdanning og røyking under svangerskapet. Disse studiene gir en klar pekepinn på at helseeffektene av utdanning ikke bare skyldes sortering og seleksjonsmekanismer.

Kriminalitet

Personer med høyere utdanning gjennomfører i gjennomsnitt færre kriminelle handlinger enn personer med lavere utdanning. Særlig gjelder dette typiske volds- og vinningsforbrytelser, men også en del vanlige typer av økonomisk kriminalitet, som svart arbeid (Ognedal mfl. 2004). Skardhamar (2005) har analysert lovbruddskarrierer og levekår for fødselskullet 1977 i Norge. Tabellen nedenfor illustrerer sammenhengen mellom utdanningsnivå og lovbrudd. Mens andelen av personer med høyere utdanning i det Skardhamar kaller "normalpopulasjonen" (definert som personer som ikke er siktet for lovbrudd i analyseperioden) er på 39 prosent, er andelen blant de som har

Tabell 2. Høyeste utdanningsnivå for fire karrieretyper i forhold til lovbrudd. 1977-kohorten¹. Prosent

	Normal populasjon	Ungdomstidsavgrensede	Senstartere	Høyaktive
Videregående grunnkurs eller lavere	19	53	70	89
Avsluttende videregående skole	41	38	27	41
Universitetsnivå	39	9	2	0
Antall observasjoner	49 452	1 188	1 280	243

¹ Kullet 1977 er fulgt i analyseperioden 1992-2001. Normalpopulasjonen har ikke vært siktet for lovbrudd i denne perioden, ungdomstidsavgrensede bare i ungdomstiden, senstartere kun mot slutten av analyseperioden mens høyaktive har vært siktet for minst en forbrytelse de fleste av årene mellom 1992 og 2001.

Kilde: Skardhamar (2005) (tabell 4.3).

ulike former for lovbruddskarrierer bare henholdsvis 9, 2 og 0 prosent. Det er følgelig store forskjeller i sannsynlighet for å havne i de forskjellige karrieretyperne med hensyn på lovbrudd etter utdanningsnivå.

Det kan være mange grunner til en slik negativ sammenheng mellom utdanning og lovbrudd. For det første har folk med høyere utdanning investert i arbeidsmarkedet, noe som gir en lønnspremie i regulært arbeid. I avveiningen mellom lovlige og ulovlige handlinger kaster derfor lovlige handlinger mer av seg for folk med høyere utdanning. For det andre tilbyr antakelig utdanningssystemet integrering, et fokus og oppgaver i viktige faser i unge menneskers liv.

Men det kan også være sammenhenger som ikke kan karakteriseres som kausale virkninger av utdanning. Det kan være at folk som er kommet i kontakt med kriminelle miljøer, har svært høye alternativinntekter. Store inntekter i alternativ, kriminell virksomhet, øker kostnaden ved utdanning. Dette svekker den privatøko-

nomiske avkastningen av utdanning for dem. Det er selvsagt også mulig at det er en negativ korrelasjon mellom talenter i kriminell aktivitet og talenter som belønnes i skolesystemet, noe som kan gi en negativ sammenheng mellom kriminalitet og utdanning, uten at vi kan snakke om noen effekt av utdanning.

Internasjonalt finnes det empirisk belegg for en kausal sammenheng mellom utdanning og kriminalitet. Lochner og Moretti (2004) viser at sannsynligheten for en kriminell løpebane er langt mindre med høyere utdanning. De finner også klare effekter på sannsynligheten for å gjennomføre mord, overfall og andre alvorlige voldsforbrytelser. De kontrollerer for seleksjon inn til utdanningssystemet, og argumenterer for at samfunnsøkonomiske gevinster i form av redusert kriminalitet er betydelige og faktisk større enn den privatøkonomiske avkastningen.

Utdanningspolitikk og fordeling

"Kuznets-hypotesen", etter Kuznets (1955), går i korthet ut på at økonomisk vekst i sin tidlige fase fører til økte inntektsforskjeller, deretter til reduserte forskjeller. Sammenhengen mellom samfunnets utdanningsinvesteringer og dets inntektsforskjeller følger et lignende mønster. I den tidlige fasen, når bare få og gjerne de mest privilegerte tar høyere utdanning, er utdanningsinvesteringene ofte konsentrert i den øvre delen av inntektsfordelingen. Dette fører til økte inntektsforskjeller. Når utdanningen spres seg til flere lag av befolkningen, har utdanningsinvesteringene en inntektsutjevneende effekt.

Utdanningsvalg er sterkt korrelert med foreldrenes utdanning. Dette gjelder også i Norge, se for eksempel Raaum (2003).

Denne typen intergenerasjonell overføring bidrar til å sementere og forsterke inntektsforskjellene i samfunnet. Den står i veien for et ideal om "like muligheter". Samtidig er graden av intergenerasjonell overføring avhengig av utdanningspolitikken. Björklund mfl. (2003) viser at betydningen av foreldre og oppvekstmiljø for utdanningsvalg er betydelig lavere i de nordiske landene enn i USA. Like muligheter har vært en viktig målsetting for norsk utdanningspolitikk hvor støtten til studenter består i både rett til lån, stipendier og av gratis undervisning i det offentlige utdanningssystemet.

Fordelingshensyn er en viktig begrunnelse for offentlig subsidiering av utdanning ut over det som følger av eventuelle andre samfunnsmessige gevinster ved utdanning. Subsidiering av utdanning kan være ønskelig selv om den privatøkonomiske avkastningen er høy. Fordi utdanning er et investeringsprosjekt som vanskelig kan finansieres med tilstrekkelig sikkerhet, vil private lånemarkeder gjerne tilby for lite og for dyre lån til ungdommer som planlegger lengre utdanning. Markeder for utdanningslån vil møte problemer både av typen ugunstig utvalg og moralsk hasard. Det betyr at bare de som kan stille god sikkerhet får gode betingelser på lånene sine. Det er vanskelig for ungdommer å stille sikkerhet i fremtidige eksamensresultater og arbeidsinnsats. For ungdommer som kommer fra familier med små muligheter for å stille sikkerhet for lånet, vil det være ekstra vanskelig å finansiere investeringen. Dette er en av grunnene for offentlig finansiering av utdanningssystemet og offentlige låne- og støtteordninger overfor studenter. Slike ordninger kan være en forutsetning for like muligheter, uansett nivået på den samfunnsmessige avkastningen av utdanning.

Som vi så i avsnittet foran om den privatøkonomiske avkastningen av utdanning, er en hovedvirkning av det norske støtte- og finansieringssystemet at den enkelte opplever investeringen som mindre (de får stipendier som studenter), men også at gevinsten senere i livet blir mindre (skattebyrden øker med progressiv beskatning). Man "låner" så å si av seg selv. Den viktigste forskjellen mellom denne måten å finansiere utdanningsprosjektet på, og den som er vanlig i andre land med mindre studiestøtte, er risikofordelingen. Samtidig sørger retten til studielån gjennom Statens lånekasse for utdanning for at studentene ikke er avhengige av sikkerhet for å få lån.

Lønnsdannelsen og avkastning av utdanning

Samfunnsøkonomiske virkninger av utdanning skiller seg fra de privatøkonomiske i den grad den enkelte ikke tar hensyn til alle effektene av utdanning i sin vurdering. Ulike effekter av utdanning kan inkorporeres i den privatøkonomiske vurderingen på to måter: *Enten ved at personen tar hensyn til effektene i egen vurdering eller ved at effektene blir reflektert i de relative prisene eller lønningene.* Her er to eksempler:

Helsegevinstene av utdanning lager en kile mellom privat- og samfunnsøkonomiske betraktninger bare hvis den enkelte ikke tar tilstrekkelig hensyn til dem i sin egen avveining mellom utdanningsnivåer. Det er jo selvsagt mulig at den enkelte tar inn over seg en potensiell gunstig effekt på helsen, før han eller hun velger utdanningsnivå. Men etter min oppfatning er det lite trolig at helseeffekter av utdanning er særlig fremtredende når ungdommer velger utdanning. Så i den grad helsen blir påvirket av utdanningen, tas det ikke hensyn til i den privatøkonomis-

ke beslutningen. I tillegg har jo den enkeltes helse også virkninger for andre, særlig i et system der helsetjenestene blir finansiert av det offentlige. Komplementaritet mellom utdanningsgruppene er et annet eksempel. Hvis denne komplementariteten reflekteres i relative lønninger i markedet, vil den også komme "korrekt" inn i den privatøkonomiske avveiningen, som jo nettopp tar utgangspunkt i avkastningen i form av høyere lønn. Hvis derimot lønnsforskjellene mellom grupper er mindre enn den samfunnsøkonomisk optimale, får ikke ungdommene "korrekte" insentiver gjennom markedslønnen. I dette tilfellet blir insentivene til utdanning for små.

En sammenpresset lønnsstruktur

Vi har små lønnsforskjeller i Norge. Barth og Røed (2000) har beregnet at lønnspremie for utdanning er mindre i Norge enn i andre land av to grunner: For det første fordi vi har en høyt utdannet arbeidsstokk. Dette innebærer at utdanning er et mindre knapt gode i Norge enn i andre land, og at den relative prisen derfor kan være noe mindre. For det andre bidrar forhandlingsystemet til en sammenpressing av lønnsforskjellene generelt og utdanningspremiene spesielt. Også lønnsdannelsen i offentlig sektor spiller en rolle for utdanningspremiene i arbeidsmarkedet.

Den sammenpressede lønnsstrukturen kan også skape et skille mellom privat og samfunnsøkonomisk avkastning av utdanning. Virkningen kommer an på hvilken side av markedet som "gir" seg når de relative prisene i utgangspunktet er mindre enn i andre land. Man kunne tenke seg at tilbudet blir for lite fordi den privatøkonomiske avkastningen er for lav. Det er imidlertid lite som tyder på at tilbudet av personer som er villige til å ta

lang utdanning er lite i Norge. Tvert imot er vi i stand til å utdanne en større del av befolkningen enn de aller fleste andre land.

Grunnen er nok dels at utdanning gir privatøkonomiske gevinster ut over lønnspremien, og dels at gunstige støtte- og finansieringsordninger bidrar til, som vi har sett tidligere, å heve den privatøkonomiske avkastningen av utdanning. Det er mye som tyder på at det er *etterspørselsiden* som tilpasser seg, dels gjennom bruk av kunnskapsintensiv produksjon, og dels gjennom kompetanse og produktivtetsheving blant ufaglærte. Utdannet arbeidskraft er billig, mens ansatte med lavere utdanning er dyr i Norge. Dette gir bedriftene incentiver til å "sløse" med den høyt utdannede arbeidskraften, og til å spare på og oppgradere kvalifikasjonene til den lavt utdannede. Det ser også ut til at produktiviteten også til de lavt utdannede går opp når bedriftene bruker en utdanningsintensiv sammensetning av arbeidskraften.

En sammenpresset lønnsstruktur og gunstig studiefinansiering stimulerer samlet sett *både* tilbud og etterspørsel etter høyere utdanning. Gunstig studiefinansiering bidrar til å stimulere tilbudet, og små lønnsforskjeller bidrar til at næringslivet er villig til å absorbere de store utdanningskullene.

En konsekvens av en sammenpresset lønnsstruktur er antakelig at lønnsforskjellene mellom fagfelt er mindre i Norge enn i andre land. Lokale forskjeller i tilbud og etterspørsel får ikke i samme grad lov til å slå ut i lønnsforskjeller. Det er et omstridt tema om relative lønninger mellom utdanningsgruppene i Norge er for stive, eller om de er fleksible nok til å gi riktige signaler også om typen av ut-

danning til utdanningssøkende. Dette er et felt der vi trenger mer kunnskap. Med en sammenpresset lønnsstruktur og en del av gevinsten ved utdanning utbetalt som stipender med en gang, svekkes antakelig signalene fra arbeidsmarkedet både til studenter og til de som styrer utdanningspolitikken. Det skandinaviske systemet med en kombinasjon av sammenpressede lønninger, progressiv beskatning og sjenerøs studiestøtte har gitt oss en arbeidsstyrke med svært høyt utdanningsnivå. Samtidig har vi fått et mer kunnskapsintensivt næringsliv og relativt billig offentlig sektor, noe som alt i allt ser ut til å ha vært gunstig for produktivtetsutvikling og økonomisk vekst.

Fall i kvaliteten?

Avtakende produktivitet i utdanningssektoren, avtakende kvalitet blant studentene eller en fallende etterspørselskurve fra arbeidsgiverne er alle mekanismer som vil ha som konsekvens at kvaliteten på utdanningskullene faller ettersom størrelsen på kullene vokser. Ser man tilbake på figur 1, som viser veksten i antall studenter på høyskoler og universiteter, er det ikke urimelig å tenke seg at vi står overfor et betydelig fall i kvaliteten på norsk høyere utdanning. Nå kan man måle kvalitet på mange måter, og særlig i den siste tiden er det blitt økt fokus på testing av ulike resultatmål innenfor undervisningssektoren. I dette avsnittet vil jeg derimot benytte meg av den dommen arbeidsmarkedet avsier over utdanningskullene: Er arbeidsgiverne villige til å betale for de nye kullene, og finner vi noen spor av kvalitetsreduksjoner i lønnsfordelingen innenfor utdanningsgruppene?

Det første svaret på spørsmålet er enkelt. Lønnspremien til utdanning har ikke falt de siste 30 årene, og det er snarere tegn

til økt avkastning av utdanning i mange land. Det betyr at arbeidsmarkedet har vært villig til å absorbere de store kullene uten noe fall i prisen de betaler. Hægeland, Klette og Salvanes (1999) gjennomfører en grundig studie av avkastningen av utdanning i ulike kohorter i Norge, også med kontroll for seleksjon inn til utdanningen. De finner få tegn til fall i kvaliteten av norsk utdanning. Barth og Røed (2000) gjennomfører en studie på sammenlignbare tall for avkastningen av utdanning og tilbudet av høyere utdanning i 15 europeiske land. Vi finner heller ingen tegn til redusert avkastning av utdanning som følge av det økte tilbudet. Tilsvarende analyser er gjennomført for USA med samme resultat, se for eksempel oversikten i Autor og Katz (1999). I USA var det flere ti-år med økende avkastning av utdanning, parallelt med ekspansjon i utdanningssystemet. Samtidig med økningen i tilbudet, har altså etterspørselen etter utdanning vokst tilvarende eller mer. De fleste forfattere tilskriver denne økningen til teknologiske endringer som favoriserer bruken av høyt utdannet arbeidskraft (se for eksempel Autor og Katz 1999).

Likevel kan det jo tenkes at redusert kvalitet i hovedsak fremkommer i den nederste delen av lønnsfordelingen. Kanskje er det bare de svakeste blant de med høyere utdanning som er blitt dårligere? Barth mfl. (2005) undersøker nettopp dette spørsmålet. Vi tar for oss lønnsspredningen innenfor hver utdanningsgruppe over tid i 12 europeiske land og undersøker om "bunnen faller ut" av markedet for høyere utdanning når det blir flere av dem. Dette ville vært tilfellet hvis utdanningskullene fylles opp "fra bønn", eller hvis økt tilbud bare førte til flere som måtte ta til takke med jobber de er overkvalifiserte for. Konklusjonen er

nokså klar: Det er ingen tegn til økt lønnsspredning innenfor gruppen med høyere utdanning som følge av ekspansjonen i høyere utdanning. Det er heller ingen tegn til økt spredning i bunnen av fordelingen. Etterspørselsveksten har vært minst like stor for de i bunnen av fordelingen som for de i toppen av fordelingen.

En annen klar indikator på at dette er tilfellet, er at arbeidsledigheten for folk med høyere utdanning jevnt over er liten og mindre konjunkturfølsom enn arbeidsledigheten for folk uten høyere utdanning.

Sett fra arbeidsmarkedets side finner vi altså ingen indikasjoner på fallende kvalitet i utdanningskullene ettersom de blir større. Dette gjelder både når vi ser på kvaliteten som et gjennomsnittsfenomen og når vi ser nærmere på verdsettingen av ulike deler av fordelingen innenfor hver utdanningsgruppe. Det er ingen tegn til økning i gruppen som må ta til takke med jobber de er overkvalifiserte for.

Oppsummering

Vi skiller mellom privatøkonomisk og samfunnsmessig avkastning av utdanning. Lønnspremien for utdanning, slik vi observerer den i arbeidsmarkedet, gir et rimelig godt bilde av den privatøkonomiske avkastningen av utdanning, særlig når det gjelder sammenligninger over tid. For høyere utdanning er tapt arbeidsinntekt i studietiden den viktigste privatøkonomiske kostnadskomponenten. For å beregne den samfunnsmessige avkastningen av utdanning må man medregne alle kostnader og gevinster ved utdanningsprosjektet, ikke bare dem som direkte berører den enkelte. Kostnadene ved utdanningssystemet må med i beregningen, selv om studentene ikke betaler for utdanningen

selv. Når lønnspremien for utdanning reflekterer produktivitetseffekten av utdanning på en korrekt måte, vil den privatøkonomiske avkastningen av utdanning kunne brukes som en viktig komponent i beregningen av den samfunnsmessige avkastningen. De fleste empiriske studier konkluderer med betydelige produktivitetseffekter, og gir ingen støtte for en forestilling om at lønnspremiene i betydelig grad overvurderer produktivitetseffekten av utdanning for den enkelte.

Men utdanning har virkninger også ut over produktivitetseffekten for den enkelte. For det første kan det være "spillover" eller eksterne effekter av utdanning. Andre ansatte på bedriften kan bli mer produktive som følge av høyere utdanning for en av medarbeiderne. Utdanning er en forutsetning for forskning og utvikling. Nyskaping og implementering av ny teknologi kan bli raskere og bedre gjennomført med mer utdannet arbeidskraft. Ny teknologi og nye ideer sprer seg til andre bedrifter i nærheten, ofte uten at disse behøver å betale for dette. Makrostudier av økonomisk vekst og utdanning på tvers av land over tid har dels gitt sprikende resultater, men en gjennomgang av resultatene tyder på betydelige samfunnsøkonomiske effekter også ut over den privatøkonomiske avkastningen. Både vekst i utdanningen og utdanningsnivå ser ut til å stimulere økonomisk vekst. Også mikrobaserte studier som forsøker å kvantifisere eksterne effekter av utdanning, finner signifikante effekter. De estimerte effektene er imidlertid ikke særlig store, i området 1-3 prosentpoeng per år med utdanning ut over den privatøkonomiske avkastningen.

Utdanning har også virkninger på andre områder som maktspredning, kvaliteten

på samfunnsmessige beslutninger, helse og kriminalitet. Det er klart empirisk belegg for at utdanning har positive effekter på både helse og lovlighet, også når man gjør seriøse forsøk på å kontrollere for ulike sorterings- og seleksjonseffekter. Resultatene peker i retning av at disse effektene er av betydelig størrelsesorden.

Alt i alt ser det altså klart ut til at den samfunnsmessige avkastningen av utdanning er større enn den privatøkonomiske. Dette gir grunnlag for en offensiv utdanningspolitikk. Utdanningspolitikken har også betydelig innvirkning på fordelingen i samfunnet, både fordi utdanning er en viktig komponent bak forskjeller i inntektsfordelingen og fordi utdanning er en viktig komponent i overføringen av økonomiske ressurser mellom generasjonene. En utdanningspolitikk som finansierer studiestøtte gjennom et progressivt skattesystem bidrar til å redusere risikoen knyttet til utdanningsprosjektet, og rett til studielån fra det offentlige bidrar til å gi folk med ulik bakgrunn likere muligheter.

Så å si alle vestlige land har opplevd en kraftig økning av antall personer med høyere utdanning i arbeidsmarkedet. Analyser både på nasjonale og internasjonalt komparative data tyder på at etterspørselen etter utdannet arbeidskraft har økt minst like sterkt som tilbudet. I Norge bidrar kombinasjonen av en sammenpresset lønnsstruktur og omfattende offentlig satsing på undervisning og støtteordninger til studenter til å stimulere både etterspørselen og tilbudet av høyt utdannet arbeidskraft i arbeidsmarkedet. Satsing på undervisningssektoren sammen med stipender til studenter stimulerer tilbudet. Samtidig bidrar en sammenpresset lønnsstruktur til at næringsliv og

offentlig sektor er villige til å absorbere de store kullene med høyere utdanning. Den viktigste drivkraften bak den økte etterspørselen er nok teknologisk endring. Sett fra arbeidsmarkedets side er det ingen tegn til fallende kvalitet eller manglende etterspørsel som følge av den kraftige veksten i utdanningssystemet verken i Norge eller i andre land. Går vi tilbake til spørsmålene i innledningsavsnittet, ser det altså ut til at gevinstene er verdt både pengene og arbeidsinnsatsen. Det er liten tvil om at utdanningsinvesteringene gir god avkastning, også for samfunnet. Samtidig gjør det store volumet på utdanningssystemet det nødvendig å sette økt fokus både på ressursanvendelsen innenfor utdanningssektoren og på de mekanismene som skal sørge for en god allokering av kunnskapskapitalen i arbeidsmarkedet.

Noter

- ¹ Ifølge Statistisk sentralbyrå: Fakta om utdanning 2005 - nøkkeltall. Desember 2004.
- ² Ved å gjøre en antakelse om konstant inntektspremie, gjør man beregningen enklere. Hvor stor feil man gjør ved denne forenklingen kommer an på om inntektsprofilene til de to utdanningsgruppene er svært forskjellige. I figur 2 har vi for eksempel tegnet inn små inntektsgevinster i begynnelsen etter fullført utdanning (faktisk negative inntil det punktet der kurvene krysser hverandre). I tillegg har vi tegnet inn noe ulik lengde på det yrkesaktive livet. Ved hjelp av nåverdiregninger kan forskjellene i inntektsprofil trekkes inn i beregningen av den privatøkonomiske avkastningen av utdanning.
- ³ Tallene er hentet fra PuRE-prosjektet, se <http://www.etla.fi/PURE/>.
- ⁴ Tilsvarende kile mellom privatøkonomisk og samfunnsøkonomisk avkastning oppstår når utdanningen finansieres av stipendier eller støtte fra andre kilder enn det offentlige. Jeg tar ikke opp spørsmål knyttet til støtte fra foreldre her. På den ene siden kan man si at støtte fra foreldre øker den privatøkonomiske avkastningen på samme måte som offentlig støtte, men på den annen side kan man betrakte hele familien under ett eller se slik støtte delvis som "forskudd

på arv", noe som i så fall bare berører fordelingen av konsum over livsløpet, ikke inntektene. Mulighetene for utjevning av konsum over livsløpet kan ha stor betydning for utdanningsvalg, selv om det ikke i seg selv påvirker avkastningen av utdanningen, fordi *avkastningskravet* kan bli redusert.

- ⁵ Dette er strengt tatt ikke helt korrekt. Hvis vi betrakter informasjonsproblemet som noe vi ikke kommer utenom, spiller utdanningen en rolle fordi den bidrar til at bedriftene allokterer den beste arbeidskraften til de virksomhetene der den gjør mest nytte for seg. Dette er imidlertid ikke en kausal effekt av utdanningen som sådan, men en virkning som oppstår gjennom utdanningens rolle som sorteringsmaskin. Man kunne antakelig tenke seg billigere måter å teste og sortere ungdommen på.
- ⁶ Patentregler er til nettopp for å gjøre det mulig for oppfinneren å kunne tjene på ideene sine i en periode før andre kan kopiere dem. Likevel kan ideen danne grunnlag for nye ideer andre steder.

Referanser

- Autor, David og Lawrence Katz (1999): "Changes in the Wage Structure and Earnings Inequality" 1999 in Orley Ashenfelter and David Card (eds.): *Handbook of Labor Economics*, Volume 3A, Amsterdam: Elsevier-North Holland, 1463–1555.
- Barth, Erling (2002): "Spillover Effects of Education on Co-Worker Productivity. Evidence from the wage structure", ISF paper 2002:002.
- Barth, Erling og Marianne Røed (2001): "Education and Earnings in Norway", chapter 11 in Harmon, C., I. Walker and N. Westergaard-Nielsen (eds.): *Education and Earnings in Europe. A cross country analysis of the returns to education*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Barth, Erling og Marianne Røed (2000): "Do We Need all that Higher Education?" Chapter 6 in Rita Asplund (ed.): *Education and Earnings, further evidence*

from Europe, ETLA-Helsinki: Taloustieto Oy.

Barth, Erling, Claudio Lucifora og Panos Tsakoglou (2005): "Wage Dispersion, Markets and Institutions. The effects of the boom in education on the wage structure". Paper presented at the SOLE/EALE conference in San Fransisco, June 2005.

Björklund, Anders, Tor Eriksson, Markus Jännti, Oddbjørn Raaum og E. Österbacka (2003): "Brother correlations in earnings in Denmark, Finland, Norway and Sweden compared to the United States", *Journal of Population Economics*, 15:757-772.

Card, David (1999): "The Causal Effect of Education", Ch. 30 in D. Card and O. Ashenfelter (eds.): *Handbook of labor economics*, Vol. 3A, p. 1463-1555. Amsterdam: North Holland.

Currie, Janet og Enrico Moretti (2004): "Mother's Education and the Intergenerational Transmission of Human Capital: Evidence from College Openings". *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118(4), 2003.

Harmon, Colm, Ian Walker og Niels Westergaard-Nielsen (2001): *Education and Earnings in Europe. A cross country analysis of the returns to education*. Cheltenham: Edward Elgar.

Hægeland, Torbjørn (2003): "Økonomisk avkastning av utdanning", Statistiske analyser SA60: *Utdanning 2003*. Statistisk sentralbyrå.

Hægeland, Torbjørn, Tor Jacob Klette og Kjell Gunnar Salvanes (1999): "Declining returns to education in Norway?

Comparing estimates across cohorts, sectors and over time". *Scandinavian Journal of Economics* 101:555-576.

Hægeland, Torbjørn og Jarle Møen (2000): "Betydningen av høyere utdanning og akademisk forskning for økonomisk vekst". Rapporter 2000/10, Statistisk sentralbyrå.

Krueger, Alan og Mikael Lindahl (2001): "Education for Growth: Why and for Whom?" *Journal of Economic Literature*, vol. 39:1101-1136.

Kutznets, Simon (1955): "Economic Growth and Income Inequality", *American Economic Review* 45, 1-28.

Lleras-Muney, Adriana (2005): "The Relationship between Education and Adult Mortality in the United States," *Review of Economic Studies*, Vol. 72 (1), January 2005.

Lochner, L. og E. Moretti (2004): "The Effect of Education on Criminal Activity: Evidence from Prison Inmates, Arrests and Self-Reports". *American Economic Review*, 94 (1), 2004.

Moretti, Enrico (2004): "Estimating the Social Return to Higher Education: Evidence From Cross-Sectional and Longitudinal Data", *Journal of Econometrics*, 121 (1-2), 2004.

Nelson, R. R. og E. S. Phelps (1966): "Investment in Humans, Technological Diffusions, and Economic Growth". *American Economic Review*, Vol. 61:69-75.

OECD (2004): *Education at a Glance 2004*. Paris: OECD.

Ognedal, Tone, Harald Goldstein, Wiljar G. Hansen og Steinar Strøm (2004): "Svart arbeid fra 1980 til 2001", Rapport 3/2002. Oslo: Frischsenteret.

Raaum, Oddbjørn og Tom Erik Aabø (2000): "The Effect of Schooling on Earnings: Evidence on the role of family background from a large sample of Norwegian twins." *Nordic Journal of Political Economy*, vol. 26 (2):95-114.

Raaum, Oddbjørn (2003): "Familiebakgrunn, oppvekstmiljø og utdanningskarrierer", Statistiske analyser SA60: *Utdanning 2003*, Statistisk sentralbyrå.

Romer, Paul M. (1990): "Endogenous Technological Change". *Journal of Political Economy*, vol. 98:71-102.

Skardhamar, Torbjørn (2005): "Lovbruddskarrierer og levekår. En analyse av fødselskullet 1977", Rapporter 2005/9, Statistisk sentralbyrå.

Spence, M. (1974): *Market Signaling*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

Topel, Robert (1999): "Labor Markets and Economic Growth", Ch. 44 in D. Card and O. Ashenfelter (eds.): *Handbook of labor economics*, Vol. 3C, p. 2943-2984. Amsterdam: North Holland.